

Über den rhombischen Vanadit.

Von dem w. M. F. X. M. Zippe.

Herr Meinrad v. Gallenstein, k. k. Gymnasial-Professor in Klagenfurt, sandte mir bereits vor längerer Zeit eine sehr geringe Menge eines krystallisirten Mineralen zur Bestimmung, in dessen Krystallgestalten ich stumpfe tetragonale Pyramiden zu erkennen glaubte; nach dieser Gestalt und einigen anderen Merkmalen schien es eine neue, hauptsächlich durch die Farbe verschiedene Varietät von pyramidalem Tetragonit (Wulfenit Hdgr.) zu sein. Das Verhalten vor dem Löthrohre deutete jedoch auf ein vom letztgenannten specifisch verschiedenes Mineral. Auf mein Ersuchen um Übersendung einer grösseren Menge des Mineralen, um die zur vollständigen Bestimmung nöthigen Untersuchungen damit vornehmen zu können, erhielt ich eine beiläufig 2 Zoll lange, wie eine hohle Röhre gestaltete Druse von 1 Zoll Durchmesser, deren Aussenseite ganz mit Krystallen besetzt war, mit dem Bemerken, dass dieses Alles sei, was bisher von dem Minerale gefunden wurde und dass ich davon das zur Untersuchung nöthige Material nehmen möge. Ich übergab nun, weil die Krystalle sehr klein und zu scharfen Messungen mit dem gewöhnlichen Reflexionsgoniometer nach der Beschaffenheit ihrer Flächen nicht geeignet sich zeigten, eine kleine Menge davon Herrn Prof. Dr. Grailich, zur Messung mit dem im k. k. physikalischen Institute vorhandenen, mit mikroskopischen Vorrichtungen versehenen Reflexionsgoniometer. Herr Grailich übergab mir nach einiger Zeit die Resultate seiner Messungen, welche er in der Voraussetzung, dass die Krystalle tetragonale Pyramiden seien, auf die scheinbaren Basiskanten beschränkt hatte. Optische Untersuchungen jedoch, welche er damit vorgenommen hatte, ergaben das Resultat, dass die Krystalle einem andern als dem tetragonalen Krystallsysteme angehören müssten. Leider wurde Grailich durch seine Erkran-

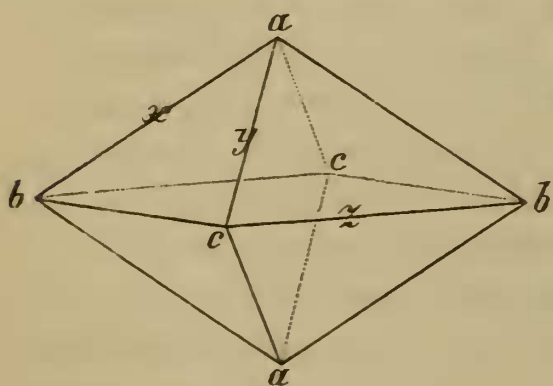
kung und den darauf erfolgten Tod an der Fortsetzung und Vollendung der begonnenen Untersuchung verhindert; er hatte jedoch dem Herrn Dr. Adolph Weiss die weiteren Messungen übertragen und von diesem erhielt ich nun die Resultate derselben, welche der hier folgenden krystallographischen Bestimmung zu Grunde liegen.

Die sehr kleinen Krystalle, von denen die zu Messungen geeigneten kaum $\frac{1}{2}$ Linie gross sind, ergeben sich als rhombische Pyramiden und zwar grösstentheils als einfache Gestalten, ohne anderweitige Combinationsflächen, also als Gestalten, welche bekanntlich in diesem Krystallsysteme zu den Seltenheiten gehören und bisher nur unter den Gestalten des Schwefels und des Fluellits, einem der seltensten Mineralien beobachtet wurden. Nur an einigen wenigen Krystallen liessen sich schwache Abstumpfungen einiger Kanten wahrnehmen. Die Flächen selbst der kleinsten Krystalle sind zwar glatt und glänzend, aber nicht vollkommen eben; die daraus entspringenden Schwankungen in den Messungen gestatten daher nur eine annähernde, jedoch für die Beurtheilung der Selbstständigkeit der Gestalt vollkommen ausreichende Bestimmung; für diese wurde die kürzeste Axe als Hauptaxe angenommen. Nach den von Dr. Grailich und Dr. Weiss vorgenommenen Messungen schwankt die Grösse der Kante

y	zwischen	$125^{\circ} 28'$	und	$125^{\circ} 56'$
x	„	113 15	„	113 35
z	„	90 8	„	91 30

Letztere nach 12 Messungen von Grailich.

Die Mittelwerthe der drei Kanten ergeben sich für $y = 125^{\circ}42'$, für $x = 113^{\circ}30'$ und für $z = 90^{\circ}48'$; diese geben jedoch kein übereinstimmendes Resultat mit der Berechnung, denn aus $y = 125^{\circ}42'$



und $x = 113^{\circ}30'$ folgt für $z = 91^{\circ}1'$. Da die Differenzen in den Messungen von x und y geringer sind als die von z , so wurden die Mittelwerthe für die beiden ersten beibehalten und für z das Rechnungsergebnis angenommen.

Die nebenstehende Figur zeigt die rhombische Pyramide, deren Kanten $x = 113^{\circ}30'$, $y = 125^{\circ}30'$ und $z = 91^{\circ}1'$; aus diesem ergeben sich die Axen $a = 1$; $b = 1.5358$ und $c = 1.2782$.

Die Krystalle sind grösstentheils unordentlich mit einander verwachsen, nur stellenweise zeigt sich eine Anreihung in der Richtung der Nebenaxe *b*; hie und da sitzen auf der Druse als spätere Bildung kleine kugelförmige und nierenförmige Gestalten mit deutlich drusiger Oberfläche, deren mikroskopische Krystalle bei stärkerer Vergrösserung eine mit den deutlichen Krystallen der Druse übereinstimmende Gestalt zeigen.

Theilbarkeit konnte nicht beobachtet werden, der Bruch zeigt sich uneben.

Der Glanz ist ziemlich lebhaft und hält das Mittel zwischen Demantglanz und Fettglanz. Die Farbe ist nelkenbraun, der Strich orangengelb, in's Ochergelbe geneigt. In lebhafter Beleuchtung zeigen die Krystalle und nachahmenden Gestalten Fluorescenz; sie sind durchscheinend mit röthlichbrauner in's Hyazinthrothe geneigter Farbe.

Spröde, die Härte = 3·0 . . . 3·5. Das specifische Gewicht wurde vom Herrn Dr. Gust. Tschermak an einer sehr kleinen Menge = 5·83 gefunden.

Das gepulverte Mineral ist in verdünnter Salpetersäure ohne Aufbrausen vollkommen auflöslich, die Auflösung erscheint ohne merkliche Färbung.

Vor dem Löthrohre schmilzt es auf Kohle in der äussern Flamme leicht zu einem braunen Kügelchen, welches sich bei fortgesetztem Blasen in der inneren Flamme unter Blasenwerfen zu einer schwarzen Schlacke umändert, in welcher Bleikörnchen deutlich sichtbar sind; dabei bedeckt sich die Kohle mit einer lebhaft grünlichgelben Areole, deren Farbe nach dem Erkalten fast verschwindet, bei nochmaliger Erwärmung wieder erscheint. Ähnlich verhält sich der brachytype Hexagonit (Vanadinblei), nur bildet sich keine Schlacke.

Mit Borax auf Platindrath gibt es eine dunkel gelblichrothe, nach dem Erkalten dunkel olivengrüne Perle.

Nach den hier verzeichneten naturhistorischen Eigenschaften stimmt das Mineral mit dem von Bergemann unter dem Namen Dechenit bekannt gemachten so nahe überein, dass wohl kaum zu zweifeln ist, dass beide als Varietäten einer und derselben Mineralspecies zu betrachten sind. Die im Nachfolgenden angeführte von Herrn Dr. Gust. Tschermak vorgenommene chemische Untersuchung zeigt auch die gleichartige Substanz beider Mineralien. Eine

unmittelbare Vergleichung des Dechenits mit dem in Rede stehenden Minerale konnte leider nicht vorgenommen werden, da ein Exemplar des ersteren nicht zu Gebote stand, mir daher der Dechenit bloß nach den Beschreibungen bekannt ist. Da durch die neue Varietät nun mehr auch die Krystallgestalt der Species bekannt, mithin die Kenntniss ihrer Charaktere beträchtlich erweitert ist, so ist es auch gestattet, sie in das naturhistorische Mineralsystem einzureihen und sie mit einem systematischen Namen zu bezeichnen. Sie gehört jedoch zu keinem der bisher bekannten Genera des Mineralsystemes und ich schlage zur Bezeichnung des letzteren in Beziehung auf die chemische Zusammensetzung den Namen Vanadit vor, in Folge dessen die Species den Namen rhombischer Vanadit erhält. Vom Vanadinit Hdgr., welcher in meiner Charakteristik des naturhistorischen Mineralsystemes (Wien 1858) als brachytyper Hexagonit eingereiht ist, unterscheidet sich das Genus Vanadit durch gefärbten Strich und beträchtlich geringeres specifisches Gewicht. Das neue Genus Vanadit wird seine Stelle im genannten Systeme nach dem Genus Kallochrom einzunehmen haben; wahrscheinlich werden demselben als andere Species der Eusynchit (Fischer) und Aräoxen (v. Kobell) einzureihen sein, doch ist für diesen Zweck noch eine genauere Bekanntschaft mit diesen Mineralien zu erwarten.

Der Fundort dieses Mineralen ist der Adolphstollen des Zauchenbleibergbaues am Obir bei Kappel in Kärnten, wo es sich unter denselben Verhältnissen des Vorkommens gefunden hat, wie der brachytype Hexagonit. Seit dem ersten Funde hat es sich nicht mehr gezeigt und scheint daher eine mineralogische Seltenheit bleiben zu wollen.
